Completar os demais valores que serão impressos:

R	VOLUME DA ESFERA
0	0
2	33,51
.	.
.	.

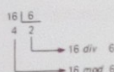
4) Considere as seguintes definições de operadores:

a) div: fornece o resultado da divisão inteira de duas variáveis inteiras.

Exemplo: sendo A e B variáveis inteiras,
então se A = 5; B = 2;
C = A *div* B;
o valor de C será 2.

b) mod: fornece o resto da divisão entre duas variáveis inteiras.

Exemplo: sendo A e B
variáveis inteiras então se A = 16 e B = 6
C = A *mod* B;
o valor de C será 4.



Determinar os resultados que serão impressos depois de executado o algoritmo abaixo:

```
início
    inteiro: NÚMERO, D1, D2, D3, D4;
    NÚMERO ← 1352;
    D4 ← NÚMERO mod 10;
    D3 ← (NÚMERO div 10) mod 10;
    D2 ← (NÚMERO div 100) mod 10;
    D1 ← (NÚMERO div 1000) mod 10;
    imprima (D4, D3, D2, D1);
fim.
```

Considerando o resultado impresso, responda: Para que serve este algoritmo?

5) Quais os resultados produzidos pelo algoritmo que se segue?

```
início
    lógico: X;
    inteiro: Y;
    Y ← 0;
    X ← falso;
    enquanto Y ≠ 6 faça
        X ← não X;
        Y ← Y + 1;
        se X então imprima (Y);
               senão imprima (– Y);
        fim se;
    fim enquanto;
fim.
```


6) O que está errado no algoritmo abaixo?

```
início
    inteiro: N, PAR, X;
    leia (N);
    X ← N mod 2;
    Se X = 0 então PAR ← verdadeiro;
             senão PAR ← falso;
    fim se;
fim.
```

7) O que será impresso depois de executado o algoritmo seguinte se:

a) NUM = 10   *b)* NUM = 0   *c)* NUM = – 4?

```
início
    carater QUALE;
    inteiro NUM;
    leia (NUM); {um dos valores acima}
    Se NUM > 0 então QUALE ← "NÚMERO POSITIVO";
               senão se NUM < 0 então
                                QUALE ← "NÚMERO NEGATIVO";
                                senão
                                QUALE ← "ZERO";
                     fim se;
    fim se;
    imprima (QUALE);
fim.
```

8) Construir um algoritmo em PORTUGOL para fazer a soma de vários valores inteiros e positivos, fornecidos em cartões. O último cartão tem perfurado o valor – 1.

9) Construir um algoritmo em PORTUGOL para calcular a média de um conjunto de valores inteiros e positivos, fornecidos em cartões.

10) Construir um algoritmo em PORTUGOL para calcular as raízes de uma equação do 2° grau, sendo que os valores dos coeficientes A, B, e C estão perfurados em um cartão.

11) Sendo $H = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \ldots + \frac{1}{N}$, fazer um algoritmo em PORTUGOL para gerar o número H. O número N é lido em cartão.

12) Calcular o imposto de renda de um grupo de contribuintes considerando:

a) Os dados de cada contribuinte, número do CPF, número de dependentes e renda anual, estão perfurados em cartão.
b) Para cada contribuinte será feito um desconto de Cr$ 6.000,00 por dependente.
c) Os valores da alíquota para cálculo do imposto são:

Renda Líquida	*Alíquota*
Até Cr$ 20.000,00	Isento
De Cr$ 20.000,01 a Cr$ 50.000,00	5%
De Cr$ 50.000,01 a Cr$ 100.000,00	10%
Acima de Cr$ 100.000,00	15%

d) O último cartão, que não será considerado, terá o número do CPF igual a zero.

13) Escrever um algoritmo em PORTUGOL para calcular o fatorial do número N, cujo valor é lido em cartão.